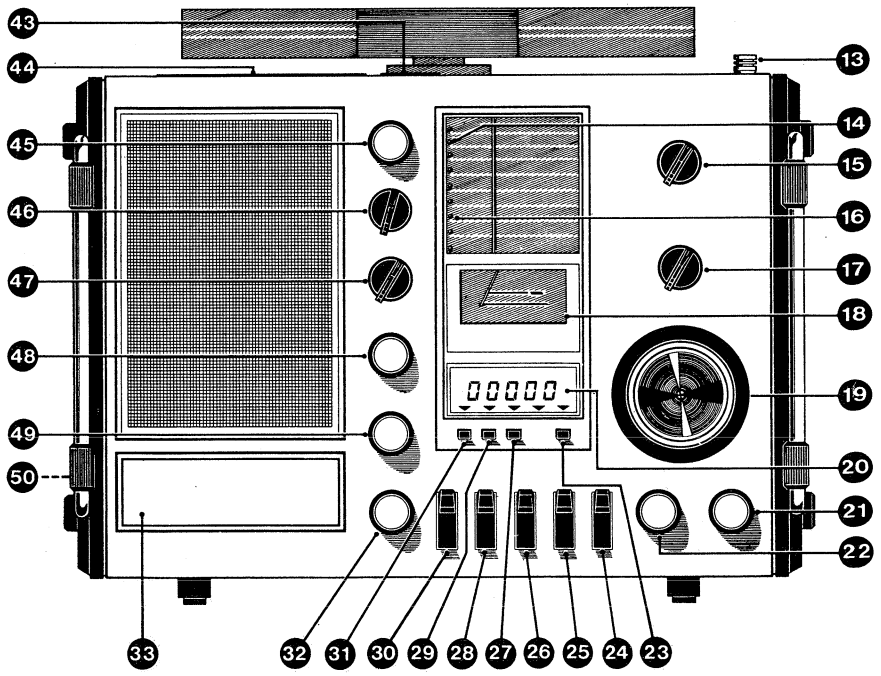
Portable world receiver 90AL990

00/01/40/51

Service
Service
Service

Service Manual



Veiligheidsbepalingen vereisen, dat het apparaat bij reparatie in zijn oorspronkelijke toestand wordt teruggebracht en dat onderdelen, identiek aan de gespecificeerde, worden toegepast.

Documentation Technique Service Dokumentation Documentazione di Servizio Huolte-Ohje Manual de Servicio Manual de Serviçio

Subject to modification

NL 4822 725 14991

Printed in The Netherlands

PHILIPS

Instellen van de plaatselijke tijd

Druk actual (37) in.
Druk store (40) in, de aangegeven tijd verdwijnt en indicator actual (57) gaat knipperen.
Druk de plaatselijke tijd in d.m.v. toetsen 0-9 (41) volgorde:
10t. uren/uren/10t. min/min.
Bij gebruik 12 hrs klok AM of PM kiezen met AM/PM (42).
Duk nu op de startknop S/S (34). Indicator actual (57) gaat uit en een knipperende punt tussen de cijfers geeft aan dat de klok goed functioneert.

Instellen „tweede tijd"

Het instellen van de „tweede tijd" is gelijk aan de voorgaande handeling met als verschil i.p.v. actual nu dual (36) in drukken.
Indicator dual (55) gaat knipperen.
20 sec. na het indrukken van de startknop S/S (34) zal de plaatselijke tijd weer verschijnen.

Instellen alarmtijd

Druk alarm (38) in.
Druk store (40) in, de aangegeven alarmtijd verdwijnt, indicator alarm (54) knippert. Wanneer (40) niet binnen 5 sec. na indrukken (38) wordt ingedrukt, verschijnt automatisch de plaatselijke tijd weer.
Stel de gewenste alarmtijd in (zie klokinstelling).
Breng de alarmtijd in het geheugen door de starttoets S/S (34) in te drukken.

Instellen sluimertijd

Druk slumber (39) in.
Druk store (40) in.
Stel de gewenste sluimertijd in (zie klokinstelling) maximale sluimertijd 99 min.
Breng de sluimertijd in het geheugen door de starttoets S/S (34) in te drukken.

Inschakelen sluimertijd

Schakelaar „radio" (30) in pos. „clock".
Druk „slumber" (27) in, de radio blijft nu in, tot de ingestelde sluimertijd is verstreken. Wanneer de korte touch-controls (43) worden aangeraakt kan de sluimerfunctie voor afloop worden afgeschakeld.

Alarm

Kies alarmfunctie SK-E (26)
Kies alarm 1 of 2 (35) voor plaatselijke of tweede tijd.
Zet schakelaar radio/clock, SK-G (30) in stand „clock".
Het geluidsniveau is afhankelijk van de stand van de volume regelaar (3311).
Het alarm kan worden uitgeschakeld door:
a. Schakelaar radio/clock SK-G (30) in middenstand.
b. Aanraakcontacten (44). Alarm komt na 24 uur terug.
c. Alarm keuzeschakelaar SK-E (26) in stand „off".

Voeding

Klok	2x1,5 V R6 (voor aanbrengen eerst 12 of 24 uur klok kiezen).
Radio	6x1,5 V R20 (Te controleren d.m.v. indicator) 110/220 V (omschakelbaar naar keuze) 12 V accu (buitenste rand +, pin —).

Antennes

LG-MG	: ingebouwde ferroceptor (draaibaar voor optimale ontvangst)
FM	: telescoop antenne (gedeeltelijk uitschuiven en neerklappen)
MB-KG	: telescoop antenne (geheel uitschuiven en verticaal zetten). Raamantenne (aanbrengen in houder en draaien voor optimale ontvangst)

Buitenantennes

FM	: Dipool antenne op 3 aansluiten (BU-5)
AM	: Draad antenne op 3 aansluiten (BU-5) (indien nodig, aardaansluiting op juiste schroef)

Bij gebruik van een buiten antenne de schakelaar 2 (SK-K) in juiste stand zetten (pos. 3 binnen antenne).

Bedieningsorganen, aansluitingen (Fig. 1-7)

1 Batterijvak
2 Antennekeuzeschakelaar (SK-K)
3 Aansluiting voor buitenantenne (BU-5)
4 Draaibare ferroceptor-antenne
5 Aansluiting voor raamantenne
6 Raamantenne
7 Aansluiting voor netsnoer (BU-1)
8 Aansluiting voor opnemen (BU-4)
9 Aansluiting voor 12-V accu (BU-2)
10 Omschakelplaatje voor netspanning
11 Keuzeschakelaar 12- of 24-uurs klok (SK-M)
12 Houder voor batterijen van de klok
13 Telescoopantenne
14 Golfgebied-indicator voor LG, MG, MB en FM
15 Golfgebiedschakelaar (SK-A)
16 Golfgebied-indicator voor KG
17 Golfbereikschakelaar voor KG (SK-B)
18 Meter met afleesschalen voor batterijspanning, afstemming en afgegeven vermogen
19 Afstem-/fijnafstemknop
20 Display
21 FR-gain (hoogfrekwent-sterkteregeling, 3307)
22 BFO-pitch (3315)
23 Knop voor oproepen van ingestelde frekwentie
24 BFO "in/uit" (SK-C)
25 AFC "in/uit" (SK-D)
26 Alarmkeuzeschakelaar/alarm "uit" (SK-E)
27 Knop voor oproepen van ingestelde sluimertijd
28 Knop voor inschakelen van schaalverlichting bij batterijvoeding (SK-F)
29 Knop voor oproepen van ingestelde "tweede" tijd
30 Radio "in"/"stand by"/"klok" schakelaar (SK-G)
31 Knop voor oproepen van ingestelde alarmtijd
32 Geluidssterkteregelaar (3311)
33 Bedieningspaneel voor klok
34 "Start" knop voor de klok
35 Knop voor omschakelen van alarm 1 naar alarm 2
36 Knop voor instellen van te kiezen "tweede" tijd
37 Knop voor instellen van plaatselijke tijd
38 Knop voor instellen van alarmtijd
39 Knop voor instellen van sluimertijd
40 Geheugenknop
41 Numerieke toetsen 0.....9
42 "AM/PM" schakelaar
43 Sluimertijd "uit"
44 Uitschakelcontact voor 24-uurs alarm
45 Instelknop voor antennecircuit (3313)
46 Bandbreedteschakelaar "normal-narrow" (SK-H)
47 Instelknop voor meter 18 (SK-J)
48 Hogetonenregelaar (3309)
49 Lagetonenregelaar (3308)
50 Aansluiting voor hoofdtelefoon (BU-3)
51 Indicator voor batterijen van klok
52 AM/PM-indicator
53 Alarm-indicator (1 of 2)
54 Alarmtijd-indicator
55 "Tweede" tijd-indicator
56 Sluimertijd-indicator
57 Plaatselijke tijd-indicator
58 Frekwentie-indicator
59 "Zoemer"alarm indicator
60 Klok-indicator
61 "Radio" alarm indicator
62 Handgreep

GEBRUIKSAANWIJZING

Radio (algemeen)

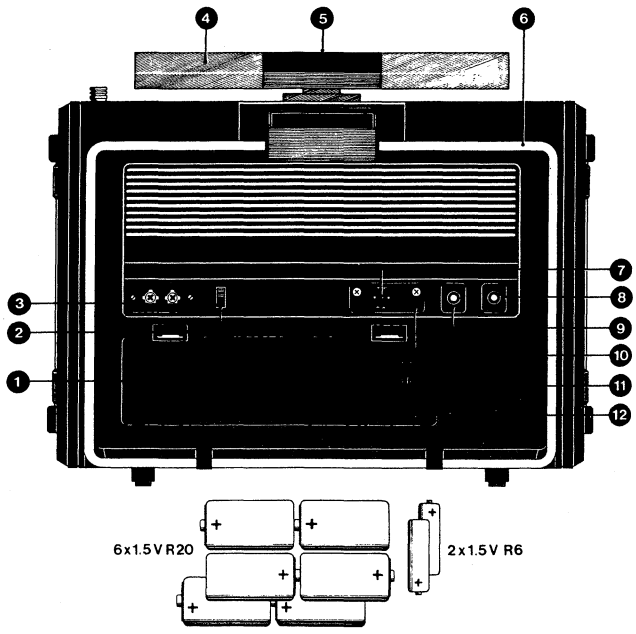
Radio inschakelen (SK-G) „on".
BFO schakelaar (SK-C) „off".
Bandbreedteschakelaar (SK-H) „normal".
Kies gewenst golfbereik (SK-A/B).
RF-gain maximaal (3307).
Volume regelaar in gewenste stand (3311).
Tuning knob uittrekken en globaal afstemmen.
Tuning knob indrukken en fijnafstemmen.
Door aanraking van de tuning knob-ringen zal de frequentie op het display verschijnen (verdwijnt automatisch weer 20 sec na loslaten).
Ook zichtbaar na druk op knop „frequentie".
Wanneer bij afstemming op een MG of LG station 2 zenders elkaar storend beinvloeden, dan SK-H op stand „NARROW" zetten en op nieuw afstemmen.
Bij afstemming op een KG station d.m.v. „ant adjustment" (3313) max. output zoeken.

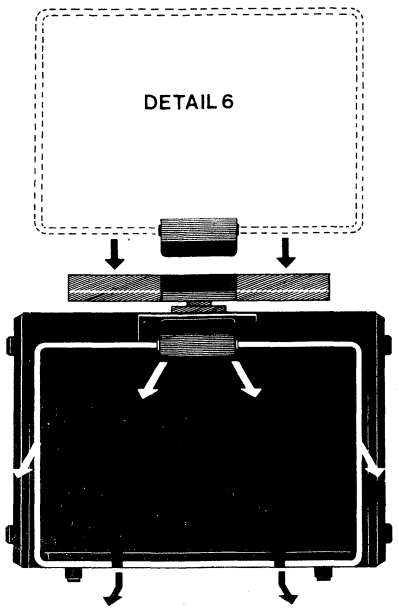
CW (Continuous Wave) en SSB (Single Side Band) ontvangst

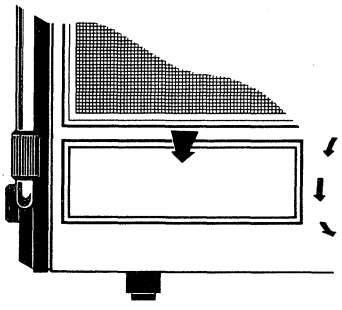
Bandbreedte schakelaar (SK-H „narrow").
RF gain maximaal (3307).
BFO schakelaar (SK-C) „off".
BFO pitch (3315) middenstand.
Stem af als eerder beschreven, maak hierbij ook gebruik van de draaibare ferroceptor.
BFO schakelaar (SK-C) „on".
Bij CW ontvangst, BFO frequentie variëren d.m.v. BFO pitch (3315).
Bij SSB ontvangst, RF gain verminderen d.m.v. RF gain (3307).
Zet de volume regelaar (3311) max. en voer RF gain geleidelijk op tot signaal zwak hoorbaar is.
Stel BFO pitch (3315) in tot ontvangst duidelijk is.
N.B.
Wanneer onverstaanbare geluiden worden ontvangen, kan het zijn dat het station op de andere zijband uitzendt. De afstemprocedure moet dan worden herhaald met dit verschil, dat de BFO pitch (3315) de andere kant moet worden opgedraaid.

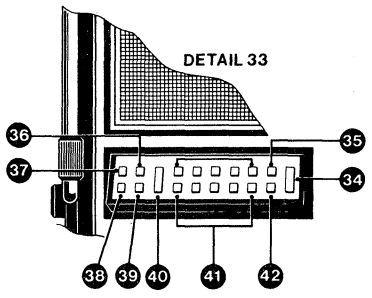
Klok instelling

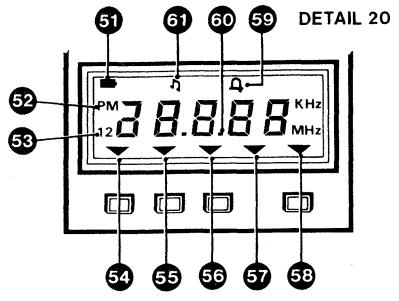
D.m.v. SK11 in het batterijvak kan gekozen worden voor 12 of 24 hrs. klok. De schakelaar dient te worden ingesteld voor de batterijen voor de klok worden aangebracht.

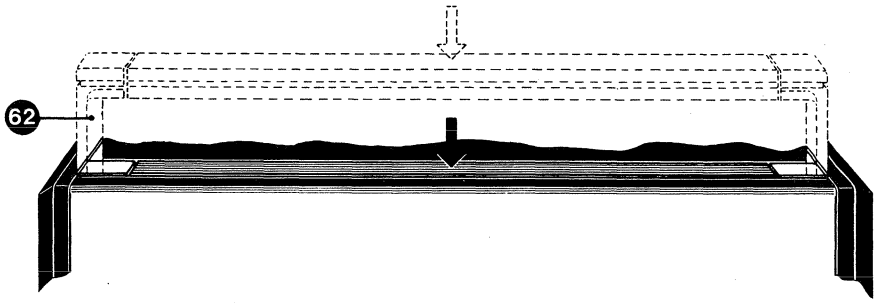












SPECIFICATIONS:

LW/GO	: 190- 400 kHz (2000- 750 m)	Mains/Secteur	: 110/220 V, 50/60 Hz AC
MW/PO	: 520-1605 kHz (577- 187 m)	Batt./Pile	: 9 V (6xR20)
MB/Marine	: 1.6- 4.5 MHz (187- 66 m)		: 3 V (2xR6) clock
SW1/OC1	: 4.5- 9.0 MHz (66- 33 m)		: 12 V DC Ext.
SW2/OC2	: 9.0-15.0 MHz (33- 20 m)	Output/Sortie	: 1.8 W ± 1 dB (9 V DC)
SW3/OC3	: 15.0-20.0 MHz (20- 15 m)	(d= 10%)	: 3 W ± 1 dB (12 V DC-Mains)
SW4/OC4	: 20.0-24.0 MHz (15-12.5 m)	Clock	: 12/24 hrs.
SW5/OC5	: 24.0-26.2 MHz (12.5-11.5 m)		
FM	: 87.5- 108 MHz		
IF-FM	: 10.7 MHz		
IF-AM	: 468/455 kHz		

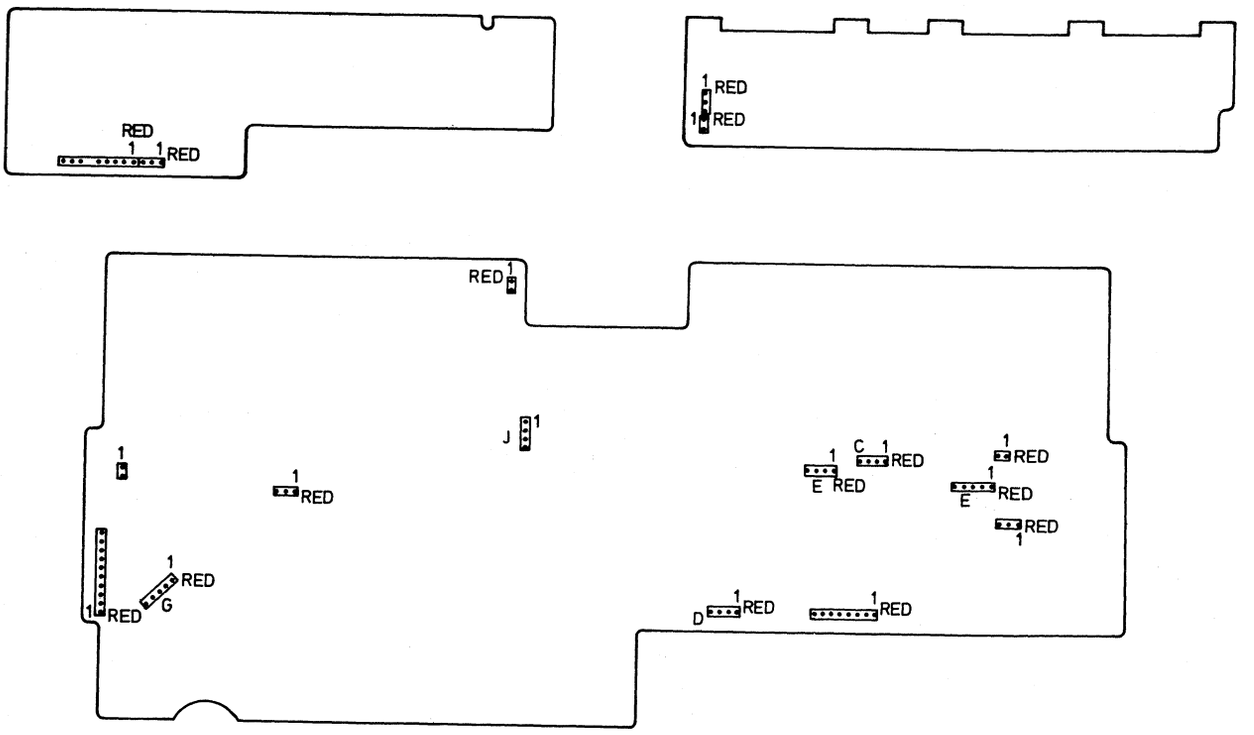
Reparatie tips

Voor het verwijderen van de achterwand zie Fig. 1A.
Voor het verwijderen van de voorzijde zie
Fig. 1,2 B.C.D.

Het vervangen van de klok unit (4822 214 50258)

Nadat de metalen afschermkap is weggenomen kan de klokunit rechtstandig uit de bak worden getrokken.

SOCKET IDENTIFICATION AND ORIENTATION



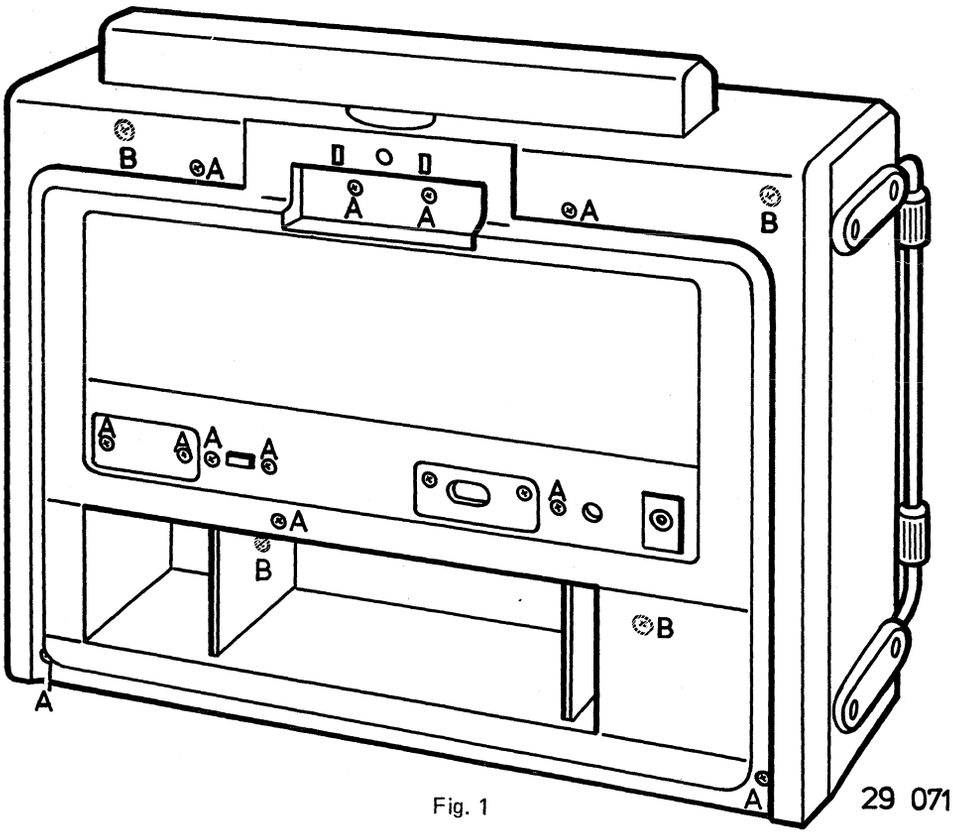


Fig. 1

29 071 A12

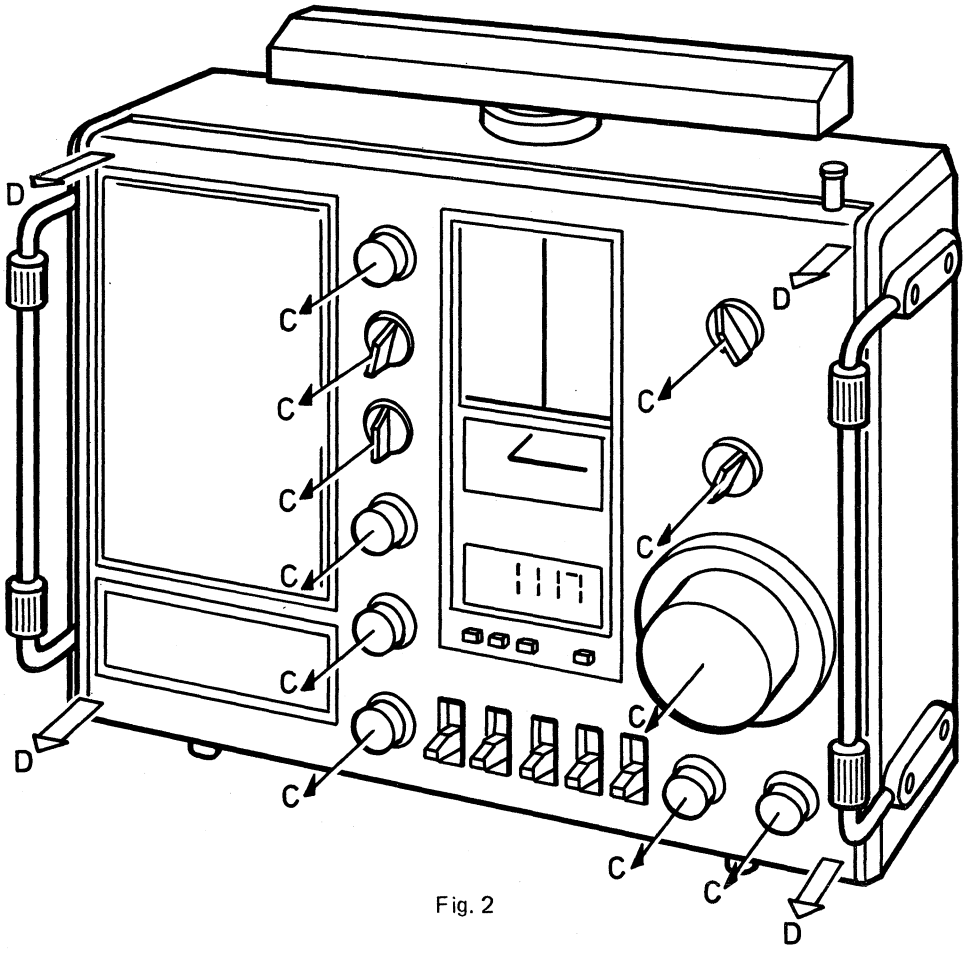
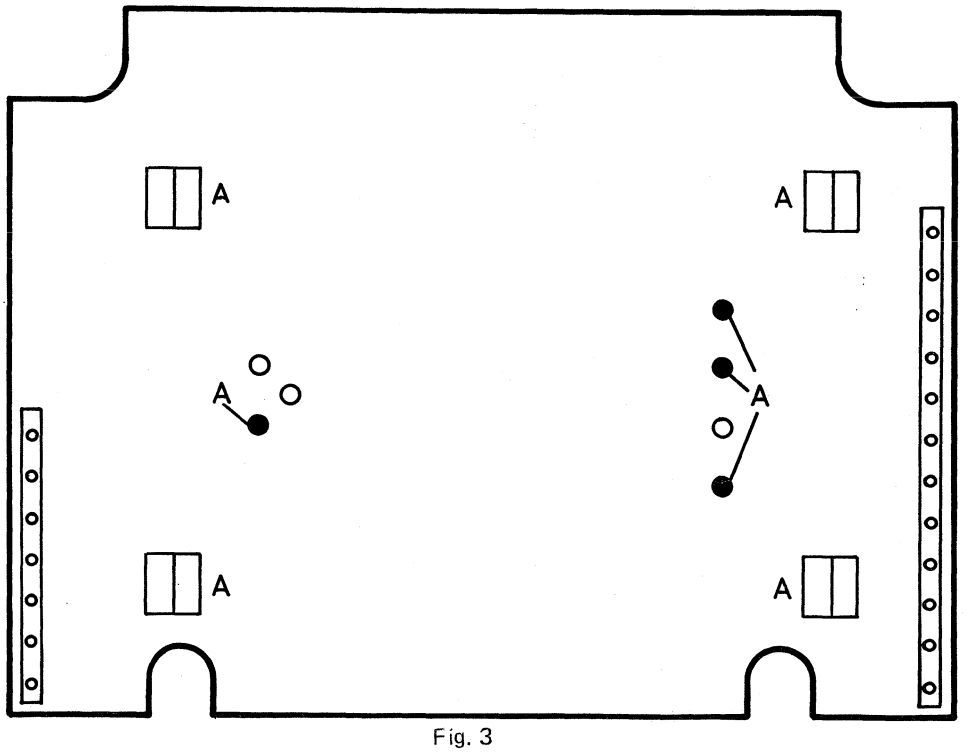


Fig. 2

29 070 A12

Het vervangen van de prescale unit (4822 214 50295)

Voor deze unit uit de bak genomen kan worden moet eerst gezorgd worden voor voldoende draadlengte aan de achterzijde. Maak daartoe alle betreffende connectors en draad ontlastingen los en trek de print voorzichtig uit de bak. Om nu de prescale unit los te nemen van de verbindingsprint, dient men eerst de onderstaande soldeerverbindingen (gemerkt met A) los te solderen.



29 072 A12

Fig. 3

FM (87.5-108MHz)	10.7MHz via 47pF Δf=200KHz (50Hz)	G	min.	5035	5028,5029	2		max. +symm
					5031,5032			
					5034			
					5035	2	max.lin. +symm	
	87.35MHz*	E	max.		5051	2	max.	
	108.2MHz*		min.		CT1			
	88MHz*				5050			
	106MHz*				CT2			
MW [1]	≈IF-AM via 40nF Δf=10KHz (50Hz)	A	min.		5043,5038	1		max. +symm
					5040,5048			
					5022			
					3302		min.	
(SW1)	≈IF-AM Δf=10KHz 50Hz Via 40NF	B	min.		5036	1	max.	max.+ symm.
					5037			
	2MHz via 5nF*	C	min.	3301	5025	1		
	2MHz Δf=20KHz (50Hz) Via 5NF	C	min.		5041	1		max.+ symm.
					5042			
					3301		min.	
MW [1] (520-1605KHz)	512KHz*	D	max.		5011	1	max.	
	1635KHz*		min.		2121			
	550KHz*				5061			
	1500KHz*				CT4			
LW [1] (150-400KHz)	147KHz*	D	max.		5010	1	max.	
	410KHz*		min.		2135			
	155KHz*				5062			
	350KHz*				2129			
MB [2] (1.6-4.5MHz)	1.55MHz*	F	max.		5012	1	max.	
	4.60MHz*		min.		CT3			
SW [3]	14.7MHz*	E	max.		5009			
MB [2] (1.6-4.5MHz)	1.7MHz*	F			5001			
	4.4MHz*				2120			

*Mod: 1 kHz

SW				3313 mid-pos	3314	3	2.4V D.C.
SW1 (4.5-9.0MHz)	4.5MHz*	F	max.		5015	1	max.
	9.2MHz*		min.		2130		
	4.6MHz*				5002		
	8.8MHz*				2124		
SW2 (9.0-15.0MHz)	8.8MHz*	F	max.		5016	1	max.
	15.3MHz*		min.		2131		
	9.2MHz*				5003		
	14.7MHz*				2125		
SW3 (15.0-20.0MHz)	14.7MHz*	F	max.		5019	1	max.
	20.4MHz*		min.		2132		
	15.3MHz*				5004		
	19.6MHz*				2126		
SW4 (20.0-24.0MHz)	19.6MHz*	F	max.		5020	1	max.
	24.5MHz*		min.		2133		
	20.4MHz*				5005		
	23.5MHz*				2127		
SW5 (24.2-26.2MHz)	23.5MHz*	F	max.		5023	1	max.
	26.2MHz*		min.		2134		
	23.5MHz*				5008		
	26.2MHz*				2128		
SSB (SW1) [4]					5024	1	ZERO BEAT
Clock Battery check	2.75V D.C.				3312	LCD	Fashing numerals

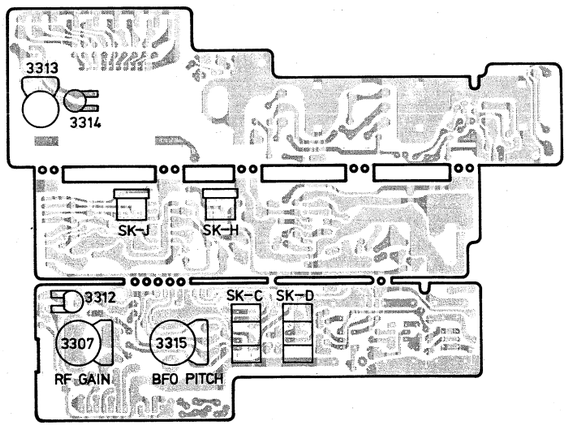
Repeat

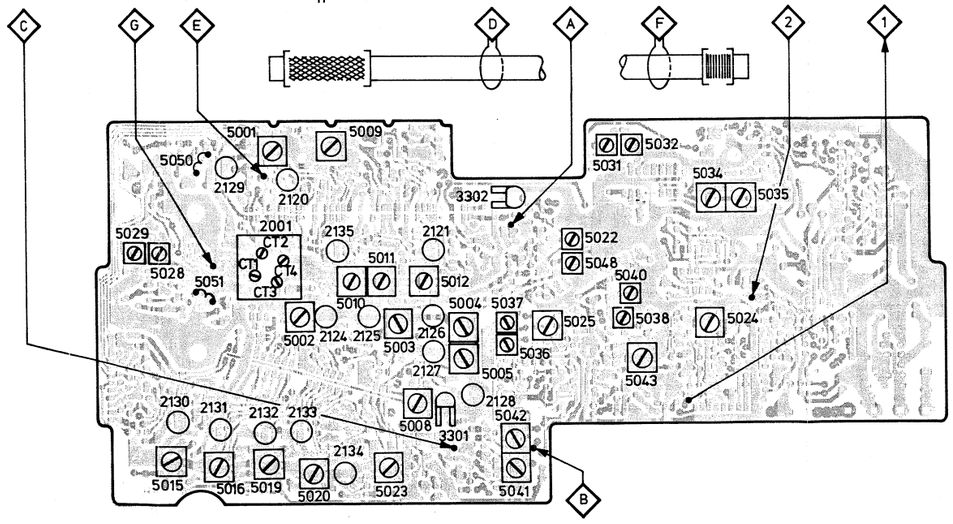
[1] IF-AM /00/40/51 ≈ 468 kHz
IF-AM /01 ≈ 455 kHz
SK-H (bandwidth) pos. ,,NORMAL"
VR3307 (RF-gain) pos. ,,MAX"
SK-C (BFO) pos. ,,OFF"

[2] Via

[3]

[4] SK-H (bandwith) pos. ,,NARROW"
SK-C (BFO) pos. ,,OFF"
VR3315 (BFO pitch) pos.





CS 83 802

-COILS-

1003	468KHz cer.fil.	4822 242 70423
1003	455KHz cer.(-01)	4822 242 70424
1005	ferrite 10x200mm	4822 526 10208
5001	MB antenna	4822 156 10589
5002	SW1 antenna	4822 156 10591
5003	SW2 antenna	4822 156 10592
5004	SW3 antenna	4822 156 10593
5005	SW4 antenna	4822 156 10594
5008	SW5 antenna	4822 156 10595
5009	antenna matching	4822 157 51333
5010	LW osc.	4822 156 10581
5011	MW osc.	4822 156 10582
5012	MB osc.	4822 156 10583
5015,5016	SW1/SW2 osc.	4822 156 10584
5019,5020	SW3/SW4 osc.	4822 156 10587
5022	AM IF pri.	4822 156 10588
5023	SW5 osc.	4822 156 10585
5024	BFO coil	4822 153 10357
5025	2nd local osc.	4822 156 10596
5028,5029	FM IFT	4822 153 50211
5031,5032	FM IFT	4822 153 50212
5034	rat.det.pri.	4822 153 10337
5035	rat.det.sec.	4822 156 30818
5036	SW IFT	4822 156 10588
5037,5048	AM IFT,sec.	4822 153 10338
5038	AM IFT,sec.	4822 157 50947
5040	AM IFT,pri.	4822 157 50946
5041	SW IFT,pri.	4822 156 10586
5042	SW IFT,sec.	4822 156 10599
5043	AM IFT,last	4822 153 10356
5046	300 ohm ant.	4822 158 10524
5055,5056	trap	4822 153 10341
5061	MW antenna	4822 156 10598
5062	LW antenna	4822 156 10597
5064,5072	700 uH	4822 157 51334
5073-5075	390 uH	4822 158 10467
5077,5078	0.27 uH	4822 157 51194

-POTMETERS-

3301,3302	trim,8mm 1K	4822 100 10428
3307,3308 3309	16mm,50KA	4822 101 20624
3311	volume 16mm,50KD	4822 101 30457
3312	preset,8mm 50KB	4822 100 20055
3313	ant.adj.,100KA	4822 100 20081
3314	preset 8mm,100KB	4822 100 10429
3315	BFO 16mm,50KB	4822 101 30456

-CAPACITORS-

2001	varco	4822 125 50109
2069	tan.0.47u35v	4822 124 10324
2105-2107	foil,120P±2.5%	4822 121 41495
2109,2110	foil,210P±2.5%	4822 121 41496
2112	foil,110P±2.5%	4822 121 41494
2114,2115	foil,100P±2.5%	4822 121 41493
2117	foil,350P±2.5%	4822 121 41497
2118	foil,360P±2.5%	4822 121 41289
2120,2121	trim.cap.10P	4822 125 50062
2124-2135	trim.cap.20P	4822 125 50045
2337	cer.1±¼P NPO	4822 122 40292
2338	cer.2±¼P NPO	4822 122 40293
2339	cer.5±½P NPO	4822 122 31659
2340	cer.9±½P NPO	4822 122 31661
2341	cer.6±½P NPO	4822 122 31658

-SWITCHES-

SK-A	band SW,10P5T	4822 277 20731
SK-B	SW band SW,6P5T	4822 277 20734
SK-C	BFO SW,4P2T	4822 277 20732
SK-D	AFC SW,2P2T	4822 277 20728
SK-E,G	toggle SW,2P3T	4822 277 20729
SK-F	light SW,2P2T	4822 277 20733
SK-H	BW rot.SW,2P3T	4822 273 50198
SK-J	meter rot.SW,2P3T	4822 273 50197
SK-K	aerial sl SW	4822 277 20738
SK-L	micro SW,1P2T	4822 271 30304
SK-M	12/24hr sl SW1P2T	4822 277 20604

-MISCELLANEOUS-

ME1	100uA meter	4822 347 10282
BU-1	AC socket	4822 267 40335
BU-2	DC socket	4822 265 20051
BU-3	headphone socket	4822 267 10097
BU-4	tape out socket	4822 267 10098
BU-5	aerial term	4822 267 10096
1001	LCD module	4822 214 50258
1019	speaker 4 ohm	4822 240 20216
1023,1024	lamp 5V60mA	4822 134 40471
5079	reed relay	4822 280 20103
	tuning contact	4822 278 90444
516-518	prescale unit	4822 214 50295

ELECTRICAL PARTSLIST

-DIODES-

7091-7100 7110-7113	1N4001G	4822 130 31438
7116-7143	BA317	4822 130 30847
7147-7171	BA216	4822 130 30702
7172-7175	2-AA119	4822 130 30312
7177	1S2688x4	4822 130 31552
7179	FV1043	4822 130 30845
7181-7184	SMV751	4822 130 30881
7186	BZx79-B12	4822 130 34197
7188	BZx79-B6V8	4822 130 34278
7191,7192	BZx79-B5V7	4822 130 34233
7193	BZx79-C3V6	4822 130 34834
7194	RD9.1EB	4822 130 31553
7199-7202	TLG206 LED	4822 130 31243
7204-7208	TLR206 LED	4822 130 31246
7211	1N60	4822 130 31012

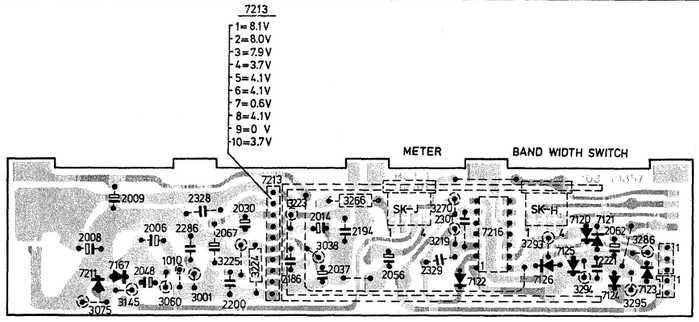
-INTEGRATED CIRCUITS-

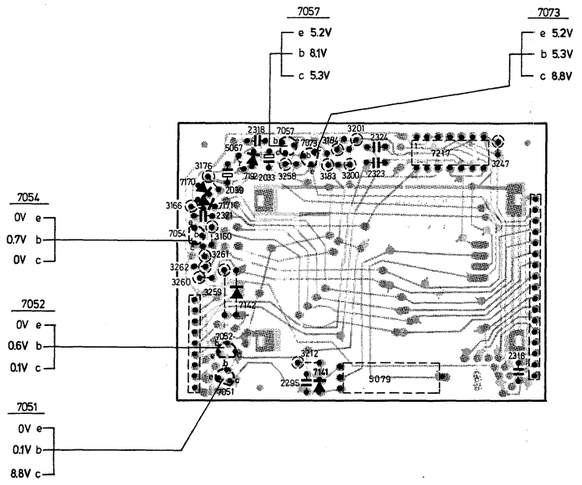
7213	TA7208P	4822 209 81013
7214	TBA570A	4822 209 80358
7216	MC14069BCP	4822 209 10033
7217	MC14016BCP	4822 209 10063
7219	LM1800	4822 209 80692
7220	3P8601-D	4822 209 81014
7221	CD4011BCN	4822 209 10078

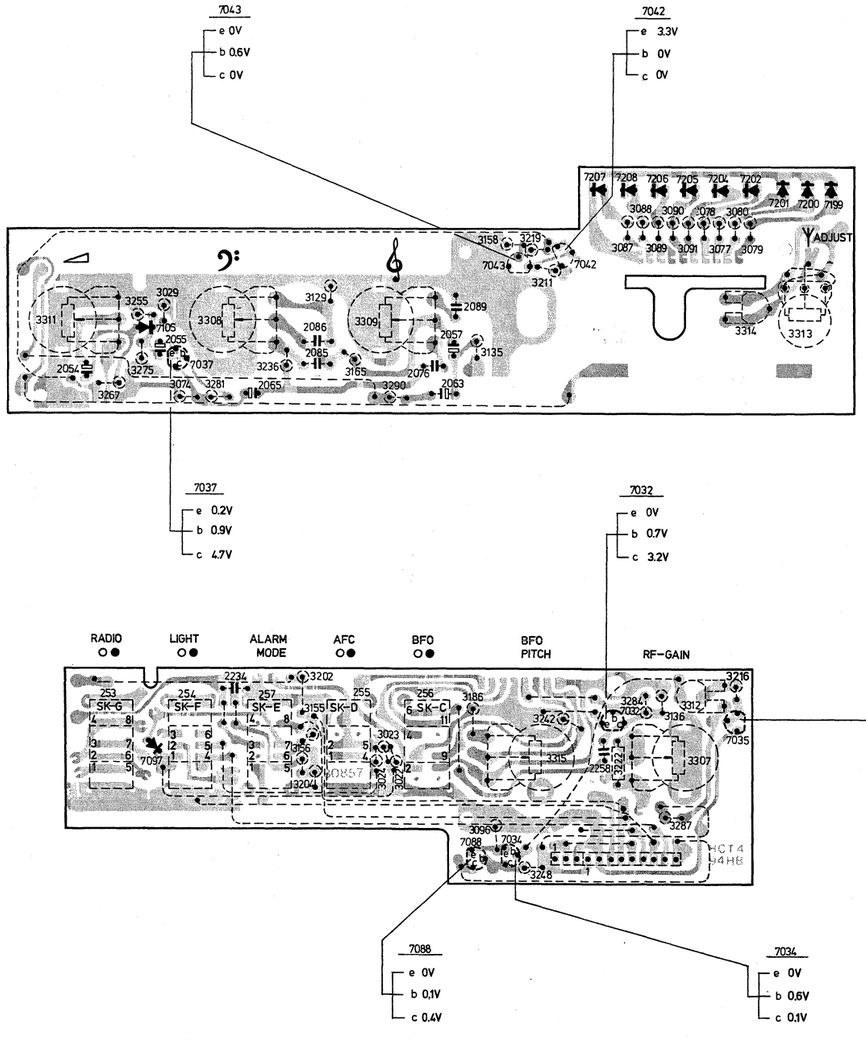
-TRANSISTORS-

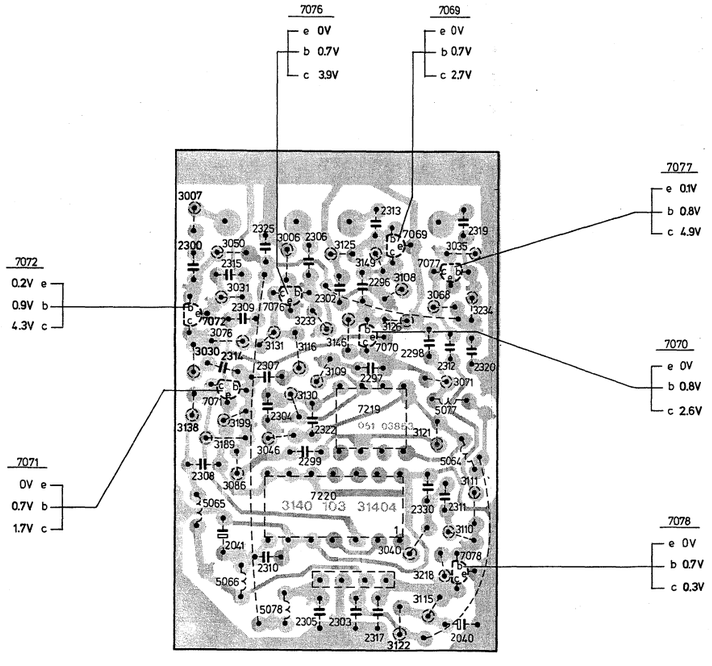
7002 7005-7009	BF495	4822 130 40947
7011 7015-7022	BF494	4822 130 44195
7025,7026	BF324	4822 130 41448
7028,7029	BF256A	4822 130 44418
7031,7032	BC548A	4822 130 40948
7034,7035	BC548C	4822 130 44196
7037-7041	BC548A	4822 130 40948
7044-7046	BC548B	4822 130 40937
7048	BC558A	4822 130 40962
7049-7052	BC548	4822 130 40938
7053	BC338	4822 130 44121
7055-7057	BC558	4822 130 40941
7059,7060	BC338	4822 130 44121
7064	BC368/369	5322 130 44593
7065	2SC1173	4822 130 41114
7066	AC128	5322 130 40095
7069-7072	BF199	4822 130 44154
7076-7078	BF495	4822 130 40947
7081	1602D	4822 130 41434
7083,7084	BC328	4822 130 44104
7087,7088	BC548B	4822 130 40937

MISC.	7211 7167 1010 7213 7122 7216 7126 7125 7120 7121 7123 7097 7105 7037 7043 7042 7207 7208 7206 7205 7124 7204 7202 7201 7200 7199 7088 7034 7032 7035
C	2008 2009 2006 2328 2067 2030 2186 2014 2194 2056 2329 2301 2221 2062 2054 2048 2286 2065 2085 2037 2076 2057 2089 2258 2055 2234 2086 2063 2200
R	3075 3145 3060 3001 3225 3224 3223 3038 3266 3135 3270 3219 3242 3293 3294 3295 3286 3311 3267 3255 3029 3074 3308 3236 3129 3165 3290 3023 3186 3096 3248 3087 3088 3089 3090 3091 3078 3077 3080 3079 3275 3281 3202 3204 3309 3024 3022 3158 3211 3219 3315 3222 3136 3307 3312 3314 3313 3156 3155 3284 3307 3287 3216
	7054 7170 7171 5067 7192 7057 7073 7141 5079 7217 7077 5064 5065 7072 7071 7142 7220 7076 7070 7069 5077 7078 5066 7052 7051 5078 7219 2300 2315 2321 2039 2318 2295 2313 2324 2296 2298 2312 2316 2041 2309 2325 2306 2033 2302 2323 2330 2311 2319 2307 2322 2310 2305 2303 2317 2297 2040 2320 2308 2304 2299 2314 3166 3176 3160 3261 3258 3006 3184 3201 3108 3068 3035 3247 3262 3259 3212 3046 3050 3233 3183 3200 3125 3071 3234 3138 3260 3030 3007 3031 3116 3146 3149 3126 3121 3218 3111 3086 3189 3199 3131 3076 3130 3109 3122 3040 3115 3110



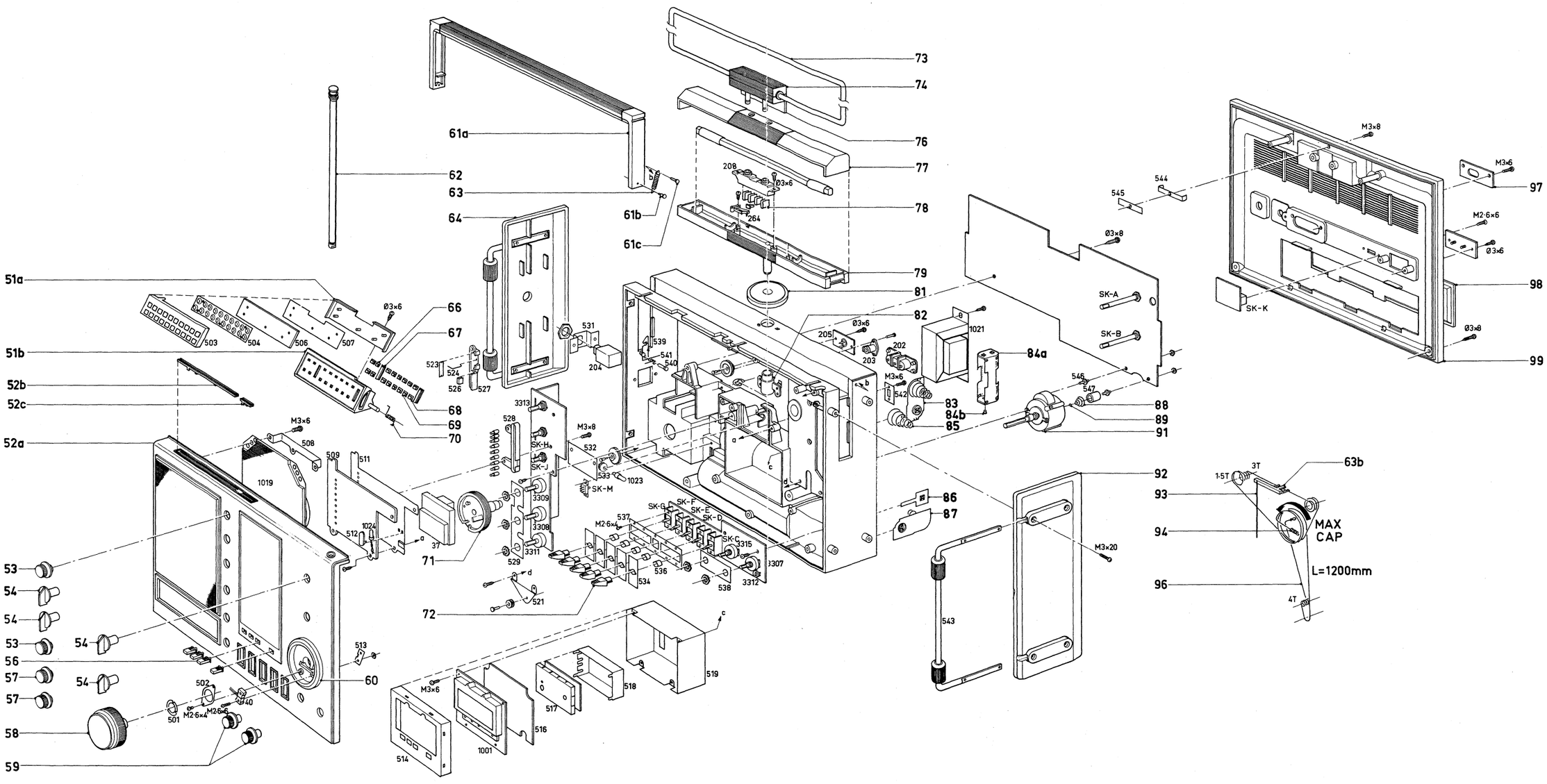






29 132 E12

CS 83 801

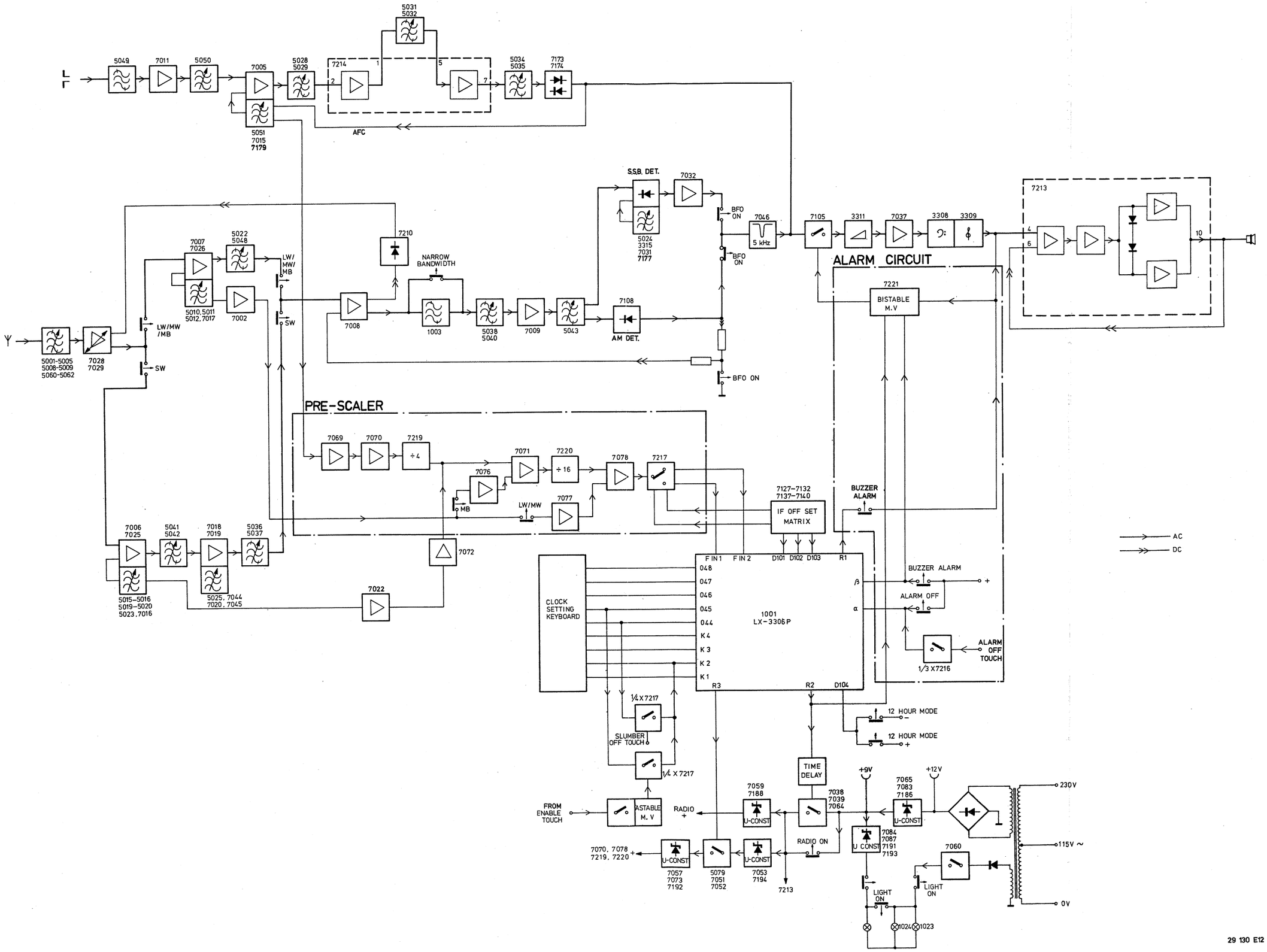


MECHANICAL PARTSLIST

51	4822 423 40607	60	4822 413 51157	69	4822 410 22651	78	4822 290 80422	87	4822 290 80421	97	4822 423 40603
52	4822 423 50626	61	4822 498 40482	70	4822 492 40947	79	4822 404 10558	88	4822 492 31971	98	4822 423 40604
53	4822 413 51161	62	4822 303 30261	71	4822 528 40231	81	4822 454 10981	89	4822 520 20328	99	4822 421 30065
54	4822 413 51163	63	4822 492 31969	72	4822 413 31016	82	4822 404 10559	91	4822 522 10228		
56	4822 410 22654	64	4822 423 20107	73	4822 303 40045	83	4822 290 80424	92	4822 423 20108		
57	4822 413 51159	66	4822 410 22649	74	4822 404 10562	84	4822 256 60246	93	4822 450 80736		
58	4822 413 51158	67	4822 410 22653	76	4822 404 10561	85	4822 290 80357	94	4822 492 40445		
59	4822 413 51162	68	4822 410 22652	77	4822 404 10557	86	4822 290 80423	96	4822 321 30214		

| | | |

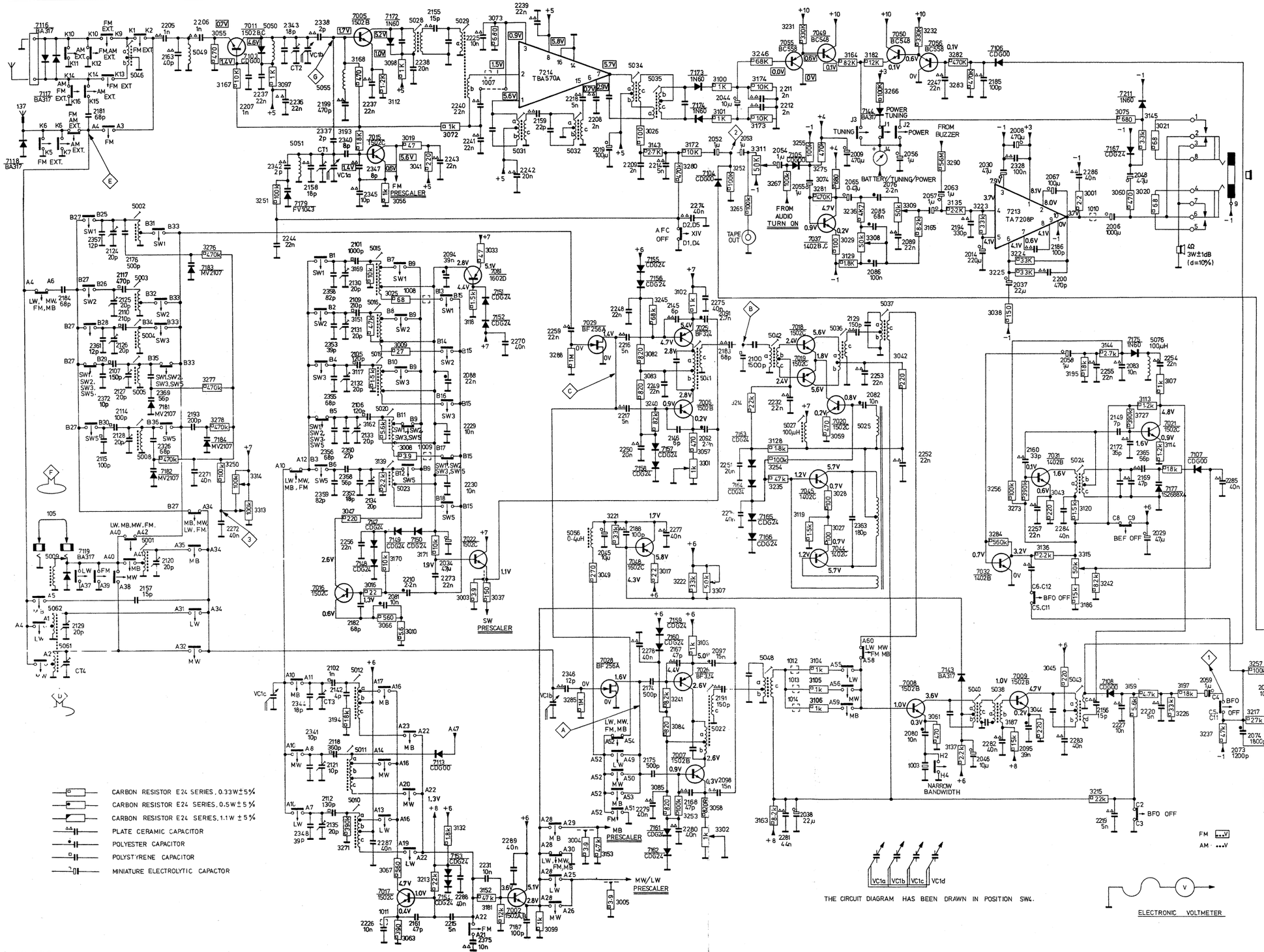
| | | |



29 130 E12

CS 83 795

MISC.	7116 7117 7119 5046 5002 5003 5049 7113 7111 7103 5050 7175 7005 5011 5010 5020 5028 7017 1011 7154 7081 7152 5029 1007 5031 7028 5032 7029 5034 7157 7159 5035 7026 7173 7104 7163 5048 7055 7019 7045 7044 1014 1013 7056 7143 7008 5040 7032 7031 1010 5024 7211 7175 7021 7107 7046
	7118 105 5062 5001 5004 5005 7182 718- 5051 5055 7172 5016 7015 1009 7149 7113 7150 7148 7187 7002 5056 7048 7160 7155 7158 7174 7006 7164 5042 5027 7049 7020 7144 7050 1003 7106 5038 7009 5043 7018 7167 5076 7177
	137 5009 7181 5008 5012 7015 5019 1008 7147 7016 7153 7022 7151 7161 7162 7007 7156 5022 5041 5042 7165 7166 7018 7037 7105 5036 5025 1012 5037 7213
C.	2357 2361 2129 2181 2124 2176 2110 2205 2163 2206 2348 2112 2118 2102 2158 2160 2287 2244 2236 2338 2368 2358 2288 2353 2347 2101 2256 2105 2226 2229 2243 2210 2241 2215 2242 2239 2279 2168 2175 2191 2174 2276 2209 2277 2232 2091 2044 2053 2054 2212 2129 2253 2247 2085 2030 2057 2194 2185 2200 2286 2006 2048 2254 2365 2285 2202 2073 2060
	2184 2128 2125 2117 2126 2369 2193 2272 2157 2207 2121 2142 2135 2343 2102 2350 VC1b 2210 2161 2237 2133 2130 2355 2094 2034 2345 2215 2109 2238 2182 2346 2231 2289 2218 2225 2273 2208 2250 2146 2159 2260 2019 2248 2217 2145 2146 2274 2191 2052 2363 2076 2089 2080 2281 2038 2082 2008 2328 2067 2014 2029 2257 2186 2037 2058 2255 2172 2227 2156 2020 2074
	CT4 2115 2372 2107 2127 2114 2271 2120 2326 2344 2342 2341 2348 VC1c CT1 CT2 2359 2337 2356 VC1a 2199 2352 2237 2243 2134 2131 2132 2230 2155 2081 2088 2240 2270 VC1b 2045 2188 2216 2214 2278 2097 2098 2251 3173 2249 2275 2092 2183 2100 2211 2055 2009 2065 2076 2086 2056 2063 2160 2284 2083 2046 2282 2095 2283 2149 2169 2219 2059 2220
	3167 3250 3251 3194 3168 3169 3139 3098 3010 3009 3008 3118 3073 3072 2375 3099 3245 3221 3143 3102 3103 3240 3085 3058 3252 3214 3128 3267 3074 3029 3254 3275 3182 3027 3104 3165 3282 3283 3061 3224 3044 3045 3136 3195 3120 3001 3145 3197 3237 3217 3269 3198
R.	3276 3277 3278 3314 3313 3151 3117 3112 3271 3066 3019 3171 3056 3063 3132 3003 3033 3152 3004 3285 3084 3017 3082 3172 3222 3301 3174 3302 3246 3231 3235 3255 3119 3129 3281 3236 3266 3105 3106 3290 3135 3225 3137 3273 3315 3075 3242 3060 3021 3113 3114 3062 3188 3268
	3279 3055 3097 3170 3162 3193 3025 3041 3016 3067 3213 3037 3049 3153 3288 3005 3026 3241 3083 3280 3100 3307 3101 3253 3265 3311 3163 3059 3164 3028 3308 3309 3232 3042 3283 3223 3038 3284 3256 3043 3186 3215 3144 3159 3020 3226 3107 3257 3039 3175



CS 83 796

29 131 E12

SK-A

60 59 58 5
30 29 28 2

SK-B

36 35 34 33
18 17 16 15

SK-C

12 11 10 9 8 7
6 5 4 3 2 1

SK-G

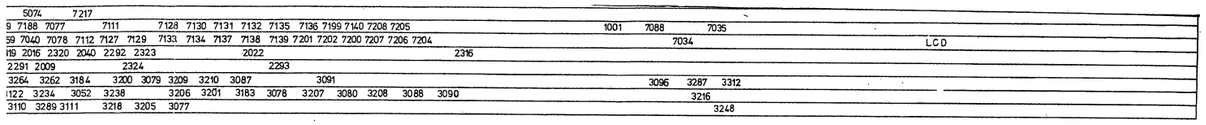
8 7 6 5
4 3 2 1

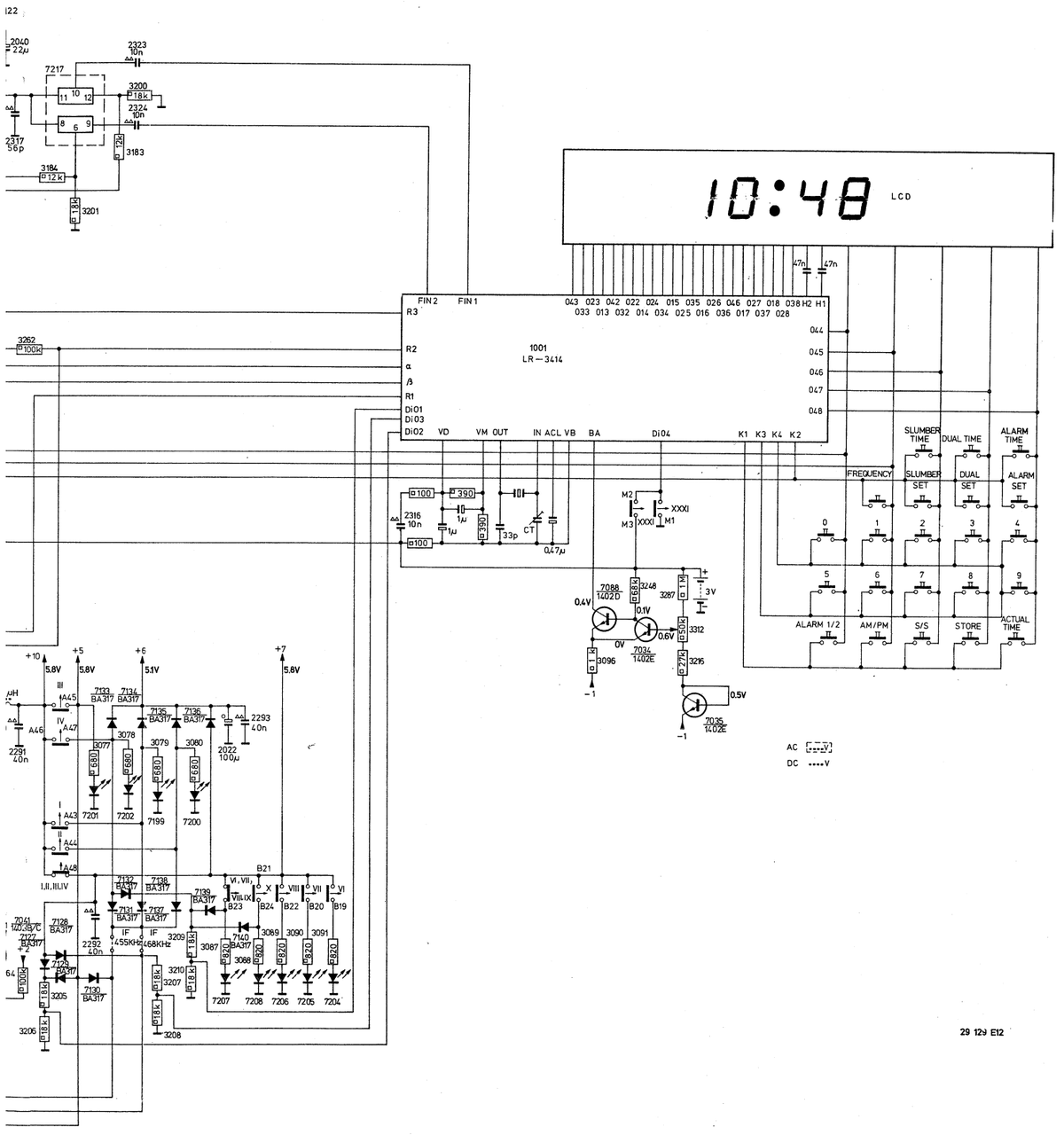
GB Be
ove
carr
For
sepa

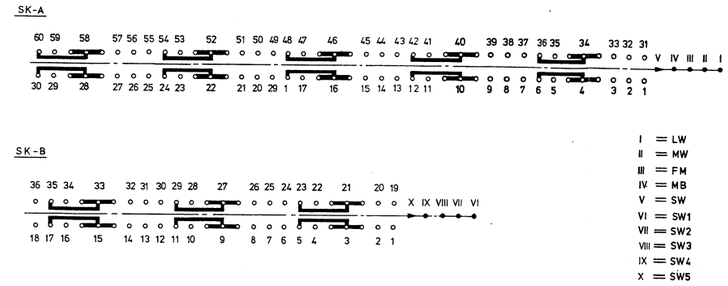
F Parc
surc
aux
Pou
l'err

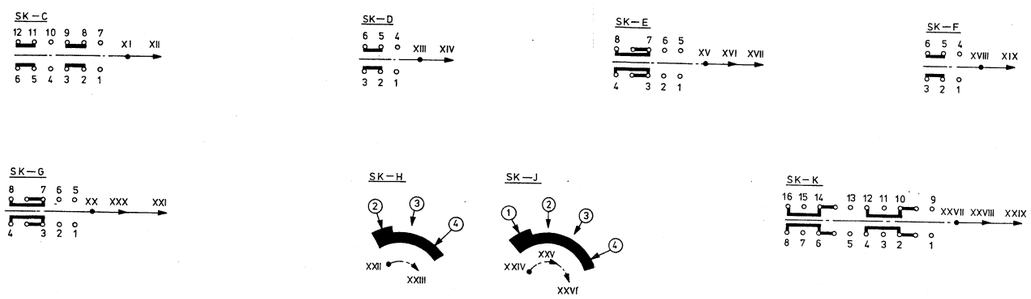
29 123 ET2

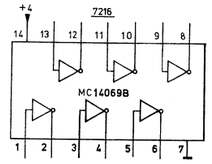
| MISC. | | |

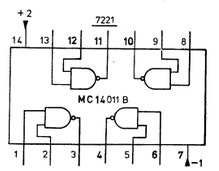





SK-A
60 59 58 57 56 55 54 53 52 51 50 49 48 47 46 45 44 43 42 41 40 39 38 37 36 35 34 33 32 31
30 29 28 27 26 25 24 23 22 21 20 29 1 17 16 15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1
V IV III II I
SK-B
36 35 34 33 32 31 30 29 28 27 26 25 24 23 22 21 20 19
18 17 16 15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1
X IX VIII VII VI
I = LW
II = MW
III = FM
IV = MB
V = SW
VI = SW1
VII = SW2
VIII = SW3
IX = SW4
X = SW5
XI = BFO ON
XII = BFO OFF
XIII = AFC ON
XIV = AFC OFF
XV = ALARM BY RADIO
XVI = ALARM OFF
XVII = ALARM BY BUZZER
XVIII = LIGHT OFF
XIX = LIGHT ON
XX = RADIO ON
XXI = RADIO STANDBY
XXII = NORMAL BANDWIDTH
XXIII = NARROW BANDWIDTH
XXIV = BATTERY
XXV = TUNING
XXVI = POWER
XXVII = INTERNAL AERIAL
XXVIII = AM EXTERNAL AERIAL
XXIX = FM EXTERNAL AERIAL
XXX = RADIO OFF







GB Because, generally speaking, MOS IC's are very sensitive to overload and too high voltages, measurements should be carried out with greatest possible care.
For further instructions, see the directions enclosed in the separate IC-packages.

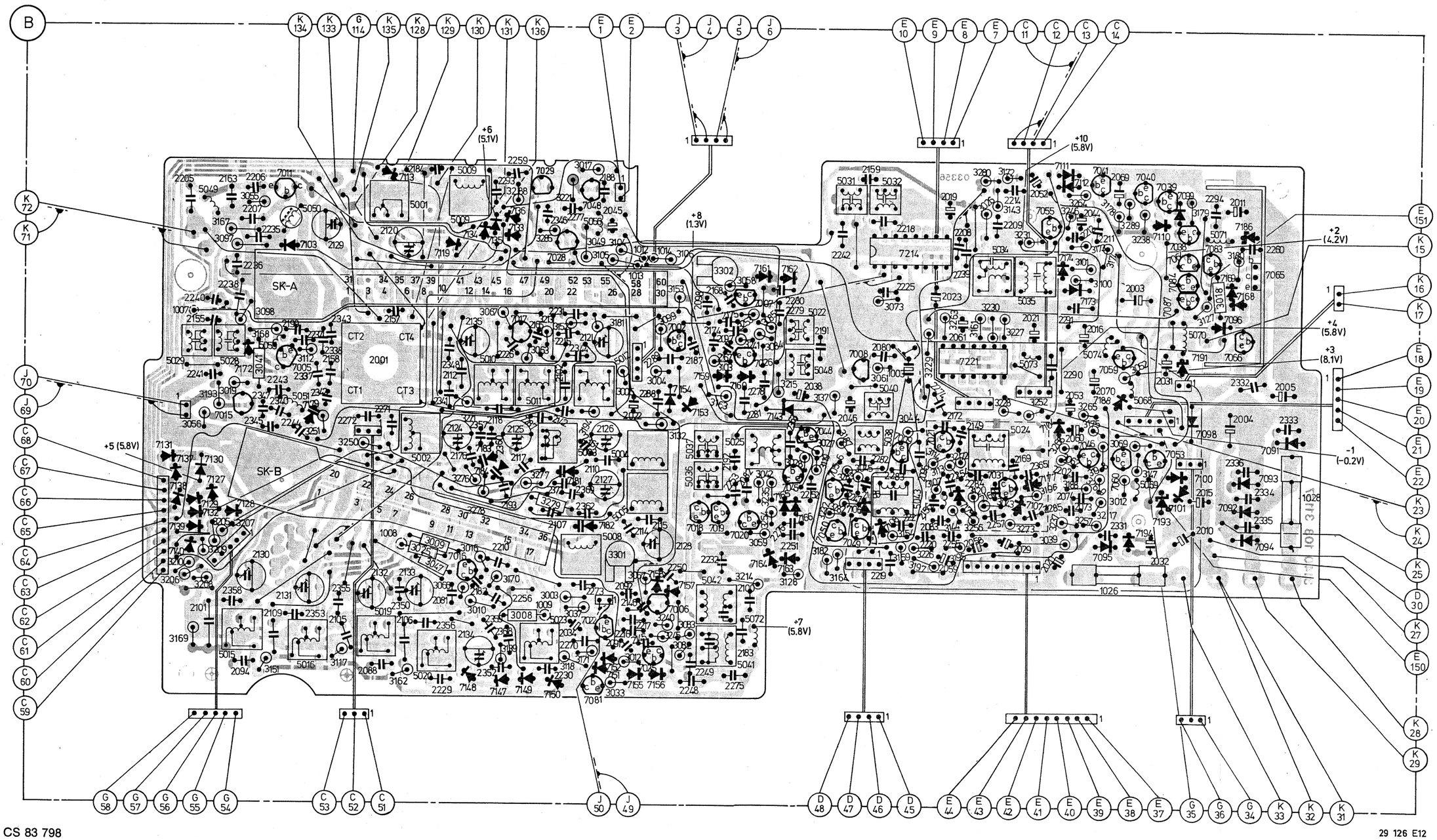
F Parce qu'en général, les IC MOS sont très sensibles à la surcharge et à des tensions trop élevées, il faudra procéder aux mesures avec le plus grand soin.
Pour plus de détails, voir les instructions accompagnant l'emballage des IC.

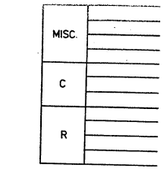
NL Omdat MOS IC's in het algemeen zeer gevoelig zijn voor overbelasting en te hoge spanning dient bij het meten de grootst mogelijke zorgvuldigheid in acht genomen te worden. Zie voor verdere instructies de bijsluiter in de verpakking van de IC's.

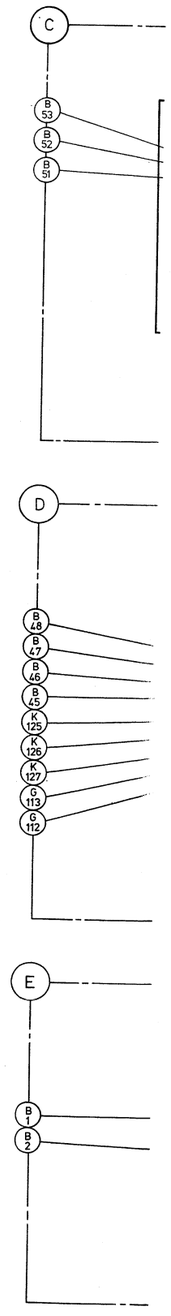
D Da MOS IC's im allgemeinen sehr empfindlich gegen Überbelastung und zu hohe Spannung sind, muss man beim Messen äusserst vorsichtig vorgehen.
Für weitere Weisungen siehe den beigefügten Zettel in der Verpackung der IC's.

I Dato che gli IC MOS sono molto sensibili alla sovracarica e alle tensioni troppo alte, occorrerà procedere alle misure con particolare cautela.
Per altu particolari riferirsi alla istruzioni comprese nell' imballagio di ogni IC.

MISC.	5029 7137 7130 7005 7113 5009 7119 7134 7135 7136 7133 7029 7048 7159 7160 5072 7214 7008 5040 1003 7021 7031 7111 7112 5069 7041 7110 7064 7083 7191 7092
	5049 7011 7127 7129 5051 5055 5001 5002 7183 5010 5011 5012 7028 7022 5025 7154 7152 1012 1014 1013 7045 7158 7157 7026 7019 7020 5031 5032 5038 7009 5024 7175 7177 5074 7040 7039 7099 7038 7186 7065 1028 7168 7096
	1007 7138 5050 7132 7179 7172 5028 5019 7184 1008 7017 1009 5023 5003 5004 5005 5008 7151 7018 7002 7156 7165 7166 7161 7162 5041 7164 7163 5042 7050 7049 7108 5034 5035 5073 7107 7174 7101 7060 7100 5068 7193 7053 7191 7084 7093 7066
	7131 7139 7140 7103 7128 7015 5015 5016 5020 7148 7147 7149 7150 7181 7182 5056 7081 5036 5037 7025 7153 7155 7044 7006 7007 5022 7143 5048 5043 7056 7106 7221 7104 7055 7188 7173 7059 7046 7095 7194 7098 5070 7087 1026 5071 7169 7094
C	2205 2358 2163 2206 2343 2129 2184 2271 2348 2135 2226 2125 2126 2346 2277 2350 2115 2188 2273 2289 2114 2098 2168 2175 2280 2192 2191 2242 2159 2080 2274 2019 2214 2052 2156 2015 2010 2004
	2240 2109 2236 2199 2207 2338 2130 2120 2272 2112 2124 2118 2117 2127 2231 2121 2022 2045 2270 2288 2250 2174 2097 2279 2363 2253 2202 2046 2218 2282 2254 2208 2021 2285 2044 2212 2069 2003 2031 2294 2333
	2155 2347 2238 2237 2235 2158 2131 2157 2133 2081 2165 2110 2259 2344 2215 2142 2287 2034 2360 2092 2145 2232 2100 2278 2252 2082 2083 2225 2185 2284 2239 2209 2029 2053 2070 2290 2291 2331 2032 2011 2334 2335
	2241 2345 2243 2337 2342 2355 2132 2001 2128 2106 2341 2176 2356 2369 2293 2102 2107 2230 2357 2361 2146 2091 2247 2248 2281 2038 2167 2220 2257 2149 2283 2160 2023 2095 2020 2227 2060 2016 2211 2074 2260 2332 2005 2336
	2101 2353 2340 2244 2094 2105 2088 2229 2193 2182 2359 2362 2210 2134 2352 2372 2368 2256 2217 2216 2187 2275 2183 2276 2251 2219 2249 2061 2169 2365 2255 2058 2172 2059 2073
R	3210 3056 3193 3019 3167 3055 3041 3250 3276 3271 3008 3288 3213 3221 3285 3181 3137 3073 3061 3026 3280 3062 3180 3018
	3206 3205 3207 3097 3098 3168 3009 3278 3170 3067 3277 3017 3194 3005 3152 3104 3301 3004 3153 3253 3103 3078 3302 3058 3085 3119 3280 3164 3283 3045 3044 3231 3172 3143 3120 3012 3198 3175
	3208 3169 3209 3151 3251 3066 3016 3010 3025 3162 3047 3139 3063 3003 3118 3279 3132 3012 3033 3057 3042 3235 3027 3028 3182 3263 3161 3230 3227 3113 3043 3114 3272 3196 3246 3188 3269 3257 3217 3147
	3112 3117 3037 3171 3049 3105 3099 3163 3240 3245 3059 3128 3082 3083 3232 3154 3229 3228 3252 3107 3273 3039 3174 3237 3173 3178 3289 3238 3127 3265
	3106 3254 3241 3214 3084 3215 3187 3159 3197 3226 3195 3144 3265 3101 3264 3100 3268 3052 3069 3179







| | | |